



Capítulo 6: VLAN

Resumen teoría

Definición VLAN

- Agrupan dispositivos dentro de una LAN.
- Es una partición lógica de una red de capa 2.
- Cada VLAN es un dominio de difusión, que generalmente posee su propia red IP.
- Los dispositivos en una VLAN no oyen los broadcast de los dispositivos en otra VLAN.
- Las VLAN agrupan hosts lógicamente, independientemente de la ubicación física.

Beneficios de las VLAN's

- Mayor nivel de seguridad ya que se separa el tráfico
- Mejor uso del ancho de banda se logra con links lógicos y la misma infraestructura
- Aumento de número de dominios de difusión mientras decrece el tamaño del dominio (MOSTRAR práctica 6.1.1.5)

Tipos de VLAN

- Datos, transporta tráfico generado por los usuarios
- Predeterminada, para los switches Cisco la VLAN 1 es:
 - Donde se encuentran todos los puertos asignados
 - Es la vlan nativa
 - Es la vlan de administración
 - No se pueda cambiar el nombre ni eliminar
- Nativa,
 - asignada a un puerto troncal 802.1Q
 - Deben de tener un identificador común en extremos opuestos en un enlace troncal
 - Admiten el tráfico proveniente de muchas vlan el cual se identifica con una etiqueta
 - El tráfico que no tiene etiqueta se transmite por la vlan nativa predeterminada
- Administración,
 - cualquier VLAN creada por el administrador
 - se le debe de asignar una dirección IP y máscara de subred
- Comando que permite visualizar las VLAN's show vlan

Enlace troncal

- Los enlaces troncales de VLAN permiten que se propague todo el tráfico de VLAN entre los switches, de modo que los dispositivos que están en la misma VLAN pero conectados en distintos switches se puedan comunicar sin la intervención de un router.
- NO perteneces a una vlan específica.
- IEEE 802.1Q coordina los enlaces troncales, también conocido como dot1Q.

- Inter Switch Link (ISL) es un protocolo propietario de Cisco que mantiene información sobre VLANs en el tráfico entre routers y switches, actualmente ya no se incluye este protocolo en los equipos CISCO a favor del protocolo de la IEEE.

VLAN de rango normal

- Se utiliza en redes de pequeños y medianos negocios y empresas.
- Se identifica mediante un ID de VLAN entre 1 y 1005.
- Los ID de 1002 a 1005 se reservan para las VLAN Token Ring y FDDI.
- Los ID 1 y 1002 a 1005 se crean automáticamente y no se pueden eliminar.
- Las configuraciones se almacenan en un archivo de base de datos de VLAN, denominado vlan.dat. El archivo vlan.dat se encuentra en la memoria flash del switch.
- El protocolo de enlace troncal de VLAN (VTP) propiedad de CISCO, que permite administrar la configuración de VLAN entre los switches, solo puede descubrir y almacenar redes VLAN de rango normal.

VLAN de rango extendido

- Posibilita a los proveedores de servicios que amplíen sus infraestructuras a una cantidad de clientes mayor.
- Se identifican mediante un ID de VLAN entre 1006 y 4094.
- Las configuraciones no se escriben en el archivo vlan.dat.
- Admiten menos características de VLAN que las VLAN de rango normal.
- Se guardan en el archivo de configuración en ejecución de manera predeterminada.
- VTP no aprende las VLAN de rango extendido.